

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09162

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F25B39/04 F25B43/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F25B F28F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 193 455 A (FUJIKOKI CORP) 3. April 2002 (2002-04-03) Absätze '0002!-, '0022!-'0027!; Abbildungen 1,3,6	1-19,31
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 06, 30. April 1998 (1998-04-30) & JP 10 047811 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD; MITSUBISHI MOTORS CORP), 20. Februar 1998 (1998-02-20)	1-6,8, 12-15, 20-22, 24,26
Y	Zusammenfassung	7,11, 16-19

-/--



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Dezember 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/12/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ritter, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09162

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 22, 9. März 2001 (2001-03-09) & JP 2001 141332 A (DENSO CORP), 25. Mai 2001 (2001-05-25) Zusammenfassung ---	1,4-15, 20-22, 24,25,27
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 19, 5. Juni 2001 (2001-06-05) & JP 2001 041612 A (CALSONIC KANSEI CORP), 16. Februar 2001 (2001-02-16) Zusammenfassung ---	1-6, 8-10, 12-15, 20-22, 24-28
Y	EP 0 816 779 A (HITACHI LTD) 7. Januar 1998 (1998-01-07) Spalte 9, Zeile 40 -Spalte 10, Zeile 18; Abbildung 4 ---	7,11
Y	FR 2 735 856 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 27. Dezember 1996 (1996-12-27) das ganze Dokument ---	16-19
A	EP 0 709 644 A (VALEO ENGINE COOLING INC) 1. Mai 1996 (1996-05-01) Spalte 4, Zeile 54 -Spalte 5, Zeile 12; Abbildungen 6,8 ---	1-31
A	EP 0 936 423 A (MODINE MFG CO) 18. August 1999 (1999-08-18) das ganze Dokument -----	1-31

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09162

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1193455	A	03-04-2002	JP 2002107010 A 10-04-2002
		CN 1358976 A 17-07-2002	
		EP 1193455 A1 03-04-2002	
		TW 528844 B 21-04-2003	
JP 10047811	A	20-02-1998	KEINE
JP 2001141332	A	25-05-2001	KEINE
JP 2001041612	A	16-02-2001	KEINE
EP 0816779	A	07-01-1998	WO 9629554 A1 26-09-1996
		DE 69531631 D1 02-10-2003	
		EP 0816779 A1 07-01-1998	
		JP 3435164 B2 11-08-2003	
FR 2735856	A	27-12-1996	FR 2735856 A1 27-12-1996
		BR 9606482 A 12-08-1997	
		CN 1157038 A 13-08-1997	
		EP 0776455 A1 04-06-1997	
		WO 9701073 A1 09-01-1997	
		US 6308410 B1 30-10-2001	
EP 0709644	A	01-05-1996	US 5586600 A 24-12-1996
		BR 9504546 A 27-05-1997	
		DE 69513785 D1 13-01-2000	
		EP 0709644 A2 01-05-1996	
EP 0936423	A	18-08-1999	US 5934102 A 10-08-1999
		AU 741643 B2 06-12-2001	
		AU 1635599 A 26-08-1999	
		BR 9907624 A 17-10-2000	
		CA 2261251 A1 06-08-1999	
		CN 1232160 A 20-10-1999	
		EP 0936423 A2 18-08-1999	
		JP 11270928 A 05-10-1999	
		TW 484004 B 21-04-2002	
		ZA 9900892 A 05-08-1999	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/E 03/09162

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F25B39/04 F25B43/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F25B F28F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 193 455 A (FUJIKOKI CORP) 3 April 2002 (2002-04-03) paragraphs '0002!', '0022!'-'0027!; figures 1,3,6	1-19,31
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 06, 30 April 1998 (1998-04-30) & JP 10 047811 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD;MITSUBISHI MOTORS CORP), 20 February 1998 (1998-02-20)	1-6,8, 12-15, 20-22, 24,26
Y	abstract	7,11, 16-19
	--- -/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 December 2003

Date of mailing of the international search report

17/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ritter, C

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/09162

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 22, 9 March 2001 (2001-03-09) & JP 2001 141332 A (DENSO CORP), 25 May 2001 (2001-05-25) abstract ---	1, 4-15, 20-22, 24, 25, 27
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 19, 5 June 2001 (2001-06-05) & JP 2001 041612 A (CALSONIC KANSEI CORP), 16 February 2001 (2001-02-16) abstract ---	1-6, 8-10, 12-15, 20-22, 24-28
Y	EP 0 816 779 A (HITACHI LTD) 7 January 1998 (1998-01-07) column 9, line 40 -column 10, line 18; figure 4 ---	7, 11
Y	FR 2 735 856 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 27 December 1996 (1996-12-27) the whole document ---	16-19
A	EP 0 709 644 A (VALEO ENGINE COOLING INC) 1 May 1996 (1996-05-01) column 4, line 54 -column 5, line 12; figures 6, 8 ---	1-31
A	EP 0 936 423 A (MODINE MFG CO) 18 August 1999 (1999-08-18) the whole document -----	1-31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/09162

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1193455	A	03-04-2002	JP 2002107010 A CN 1358976 A EP 1193455 A1 TW 528844 B	10-04-2002 17-07-2002 03-04-2002 21-04-2003
JP 10047811	A	20-02-1998	NONE	
JP 2001141332	A	25-05-2001	NONE	
JP 2001041612	A	16-02-2001	NONE	
EP 0816779	A	07-01-1998	WO 9629554 A1 DE 69531631 D1 EP 0816779 A1 JP 3435164 B2	26-09-1996 02-10-2003 07-01-1998 11-08-2003
FR 2735856	A	27-12-1996	FR 2735856 A1 BR 9606482 A CN 1157038 A EP 0776455 A1 WO 9701073 A1 US 6308410 B1	27-12-1996 12-08-1997 13-08-1997 04-06-1997 09-01-1997 30-10-2001
EP 0709644	A	01-05-1996	US 5586600 A BR 9504546 A DE 69513785 D1 EP 0709644 A2	24-12-1996 27-05-1997 13-01-2000 01-05-1996
EP 0936423	A	18-08-1999	US 5934102 A AU 741643 B2 AU 1635599 A BR 9907624 A CA 2261251 A1 CN 1232160 A EP 0936423 A2 JP 11270928 A TW 484004 B ZA 9900892 A	10-08-1999 06-12-2001 26-08-1999 17-10-2000 06-08-1999 20-10-1999 18-08-1999 05-10-1999 21-04-2002 05-08-1999